

# Achados patológicos e imuno-histoquímicos de bugios com toxoplasmose



Luiza Presser Ehlers\*, David Driemeier

Setor de Patologia Veterinária (SPV), Faculdade de Veterinária UFRGS – Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 90540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS - E-mail: davetpat@ufrgs.br



## INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma enfermidade infecciosa cosmopolita, causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii*, que afeta uma grande variedade de mamíferos e aves (1). Essa enfermidade pode causar alta mortalidade em colônias de primatas neotropicais e representar mais uma ameaça à conservação dessas espécies em cativeiro (2). Este trabalho tem por objetivo caracterizar a epidemiologia e lesões macroscópicas, histopatológicas e imuno-histoquímicas de casos de infecção pelo protozoário *T. gondii* em bugios diagnosticados no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SPV-UFRGS).

## MATERIAL E MÉTODOS

Os livros de registros de necropsia e anatomopatológicos do SPV-UFRGS foram revisados no período de 2000 a 2015, selecionando-se casos diagnosticados como toxoplasmose. Foi realizado, também, um estudo prospectivo até abril de 2016. Dados referentes a sinais clínicos, sexo e idade foram analisados e compilados. Secções de órgãos foram submetidas ao exame de imuno-histoquímica através do método estreptavidina-biotina ligada à peroxidase. Para recuperação antigênica utilizou-se o método enzimático com tripsina a 0,1%, diluída em solução salina tamponada com fosfato (PBS), a 37°C e após com a utilização de tampão citrato (pH 6,0). Foi utilizado o anticorpo primário *T. gondii* na diluição de 1:1000 a temperatura de 37°C por 45 minutos. Para revelação, utilizou-se o cromógeno DAB e, posteriormente, os cortes foram contra corados com hematoxilina.

## RESULTADOS

No período analisado, o SPV-UFRGS realizou 56 necropsias e 40 anatomopatológicos de bugios. Destas, foram diagnosticados, por meio do exame histopatológico, oito casos de toxoplasmose em bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*). Quanto ao sexo, cinco animais eram fêmeas e três eram machos. Seis animais (75%) eram de criadouros ou de zoológicos, e dois animais (25%) eram de vida livre. Dos oito casos avaliados, sete tiveram a idade aproximada relatada, quatro animais (57,2%) eram jovens e três animais (42,8%) foram considerados adultos. Os principais sinais clínicos relatados foram anorexia (5/8), hipertermia (4/8), apatia (3/8) e dispneia (3/8). Os animais vieram a óbito de 1 a 7 dias após o aparecimento dos sinais clínicos. Os achados macroscópicos caracterizaram-se pelo estado corporal ruim (2/8) a regular (6/8), palidez de mucosas (1/8) e endoftalmia adquirida por desidratação (1/8). O baço apresentava-se moderadamente aumentado de volume (7/8) (Figura 1). O fígado apresentava aumento moderado de volume (4/8) e com coloração difusamente pálida (1/8). Os pulmões apresentavam-se difusamente avermelhados (3/8) e na traquéia visualizava-se espuma branca (edema pulmonar) (4/8). Dentre os principais achados microscópicos no baço observou-se congestão acentuada (7/8) e necrose centrofolicular difusa a multifocal de grau que varia de discreto a acentuado (6/8). No fígado observa-se necrose de hepatócitos multifocal de grau discreto a moderado (7/8). No sistema nervoso central (SNC) observaram-se áreas multifocais discretas de hemorragia (2/8), área focal a multifocal de gliose (2/8) e discreta necrose multifocal (3/8). Nos pulmões observou-se edema difuso (4/8). Visualizou-se, de maneira multifocal, discreta a moderada presença de estruturas parasitárias como taquizoítos, de aproximadamente 5µm, e bradizoítos, de 25µm, no baço (4/8), fígado (5/8) (Figura 2), SNC (4/8) e linfonodo (1/8). As formas parasitárias foram observadas nos cortes histológicos, principalmente nas áreas com lesão e infiltrado inflamatório. No exame imuno-histoquímico foi observada, multifocalmente, a marcação de estruturas parasitárias de intensidade discreta a acentuada, livres, no citoplasma de macrófagos ou em cistos em órgãos como o baço (4/8) (Figura 3), o fígado (7/8), o cerebelo (5/8), o cérebro (7/8), o linfonodo (1/8) e o pulmão (1/8).

## CONCLUSÃO

A toxoplasmose é uma enfermidade de curso agudo e fatal em bugios. Os principais achados clínicos descritos foram anorexia e hipertermia, mostrando-se ser uma doença com sinais clínicos inespecíficos. Os achados macroscópicos mais frequentes foram esplenomegalia, hepatomegalia e edema pulmonar. As principais alterações histológicas no baço consistiam em congestão e necrose centrofolicular acentuada. No fígado, moderada necrose de hepatócitos e degeneração gordurosa de grau discreto a acentuado. No SNC, hemorragias multifocais além de áreas multifocais de gliose. O exame imuno-histoquímico demonstrou bons resultados na detecção do *Toxoplasma gondii*, demonstrando ser uma ferramenta eficaz na obtenção do diagnóstico definitivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JONES T.C.; HUNT R.D. Diseases Due to Protozoa. In: \_\_\_\_\_. *Veterinary Pathology*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1983, cap. 13, p. 719-777.
2. BOUER, A. *et al.* Detection of anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in experimentally and naturally infected non-human primates by Indirect Fluorescence Assay (IFA) and indirect ELISA. *Revista Brasileira Parasitologia Veterinária*, Jaboticabal, v. 19, n. 1, p.26-31, jan-mar. 2010.



Figura 1. Necropsia de um bugio-ruivo com toxoplasmose. Observa-se esplenomegalia

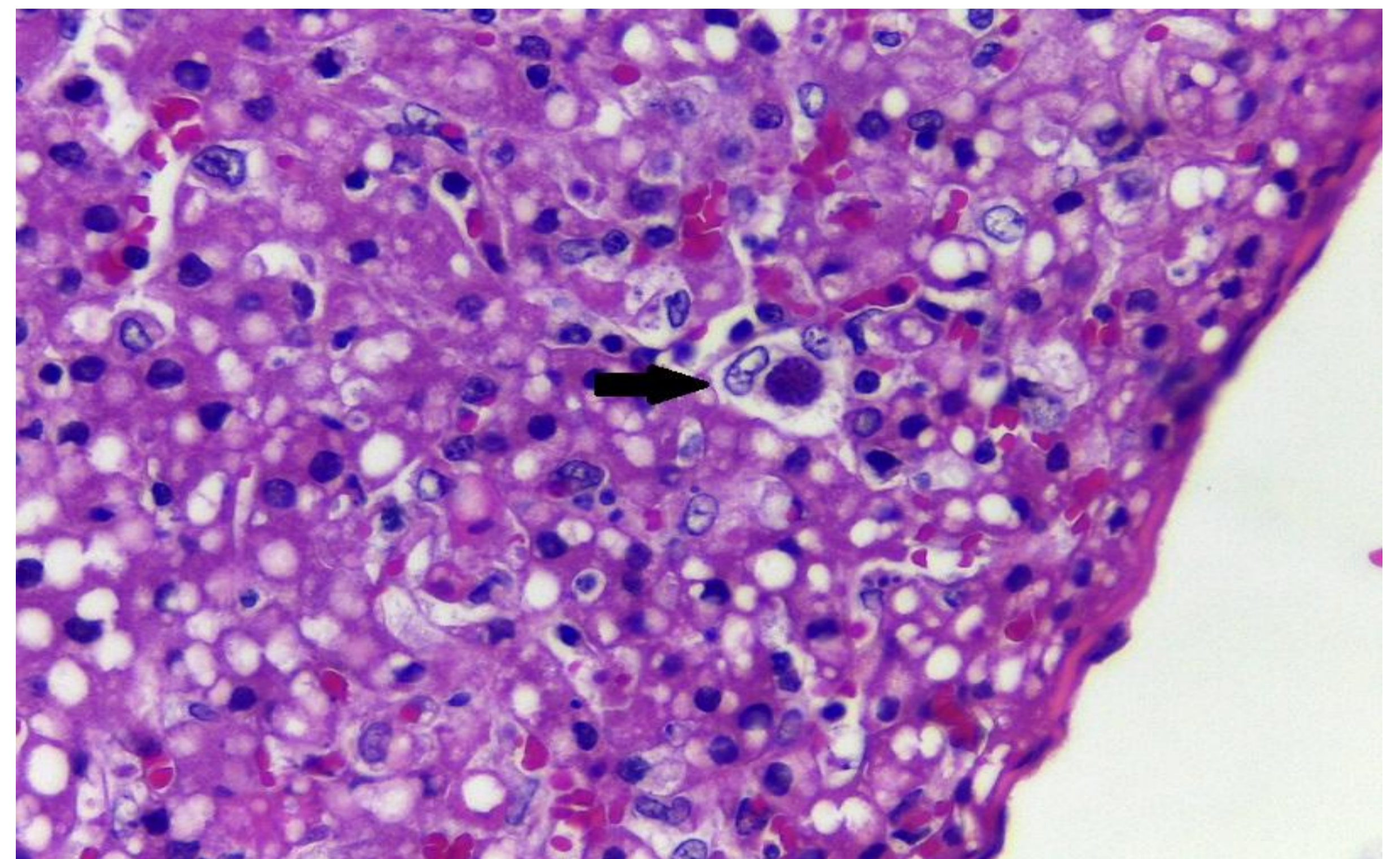


Figura 2. Corte histológico de fígado de um bugio-ruivo diagnosticado com toxoplasmose. Observa-se um cisto de bradizoíto de *T. gondii*. Coloração de HE, obj. 40X.

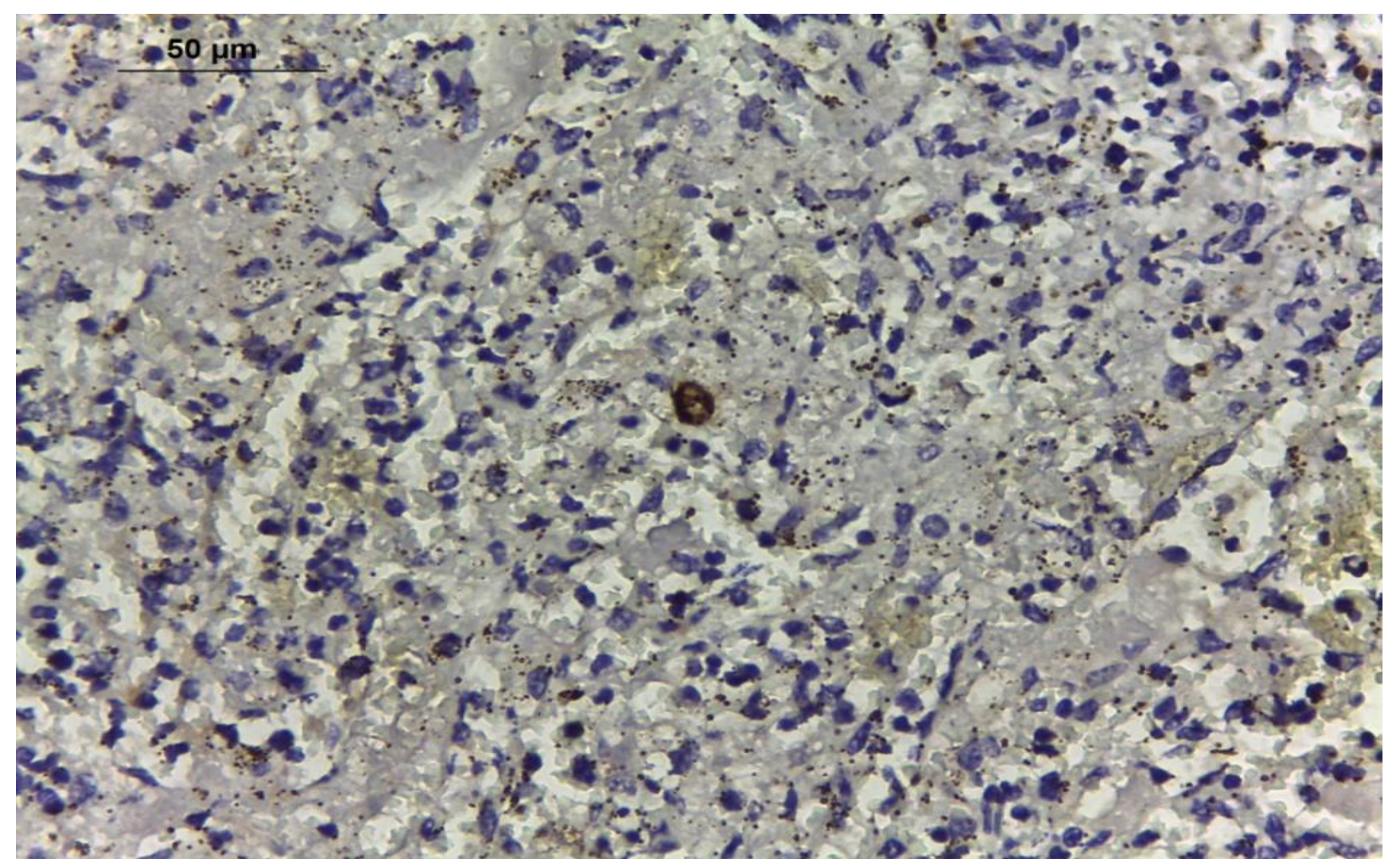


Figura 3. Marcação positiva para *T. gondii* do baço de um bugio-ruivo com toxoplasmose. IHQ método estreptavidina-biotina ligada à peroxidase, obj. 40X.